



La fuerza que transforma Bolivia

GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO DE REDES DE GAS ORURO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN
DE OBRAS BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACION
DIRECTA POR LICITACION

OBRAS CIVILES PARA
PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED
SECUNDARIA, ANULACIÓN Y
RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR

PRIMERA CONVOCATORIA

GESTION 2017

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 2 de 11

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA RED SECUNDARIA

1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.1. OBRAS CIVILES

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras civiles se encuentran detalladas en el Anexo 1.

1.2. PLANOS Y GRAFICOS

En el Anexo 2 del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica, mientras que los planos de la obra se encuentran en el Anexo 3.

1.3. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

A continuación se detalla el equipo mínimo requerido para la ejecución de las obras.

EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Camión de Transporte	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
2	Martillo Neumático/Eléctrico	PIEZA	2	VARIABLE	VARIABLE
3	Compresora de Aire	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
4	Generador de Energía Eléctrica	PIEZA	2	VARIABLE	VARIABLE
5	Compactadora Manual Saltarina	PIEZA	3	VARIABLE	VARIABLE
6	Mescladora de Cemento	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
7	Cortadora de concreto	PIEZA	2	VARIABLE	VARIABLE
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Equipo Topográfico	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
2	Bomba de Agua	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
3	Volqueta	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
4	Compresora de Aire para prueba neumática	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
5	Registrador de presión y temperatura	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
6	Vibradora de H°	PIEZA	1	VARIABLE	VARIABLE
El equipo a requerimiento es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.					

1.4. CANTIDADES DE OBRA

Profundización y Variantes en el departamento de Oruro.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 3 de 11

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACIÓN DE FAENAS - PROVISIÓN Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb.	1,00
2	MOVILIZACIÓN DE PERSONAL Y EQUIPO	Glb.	1,00
3	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRÁFICO	ml.	2.000,00
4	CORTE , ROTURA Y REMOCIÓN DE ACERA Y/O CUNETAS	m2	66,00
5	CORTE , ROTURA Y REMOCIÓN DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21	m2	32,00
6	CORTE , ROTURA Y REMOCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m2	14,00
7	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m2	10,00
8	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE CERÁMICA ,BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES	m2	12,80
9	CORTE, ROTURA Y REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN CICLÓPEO	m3	2,00
10	CORTE , ROTURA Y REMOCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	m3	2,00
11	REMOCIÓN DE EMPEDRADO	m2	42,00
12	REMOCIÓN DE LOSETA, ADOQUÍN Y/O PIEDRA COMANCHE	m2	10,00
13	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO BLANDO	m3	150,00
14	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO SEMI DURO	m3	60,00
15	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO DURO	m3	80,00
16	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN TERRENO ROCOSO	m3	70,00
17	TRANSPORTE DE TUBERÍA	Glb.	1,00
18	PROVISIÓN Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCIÓN PVC DN -3"	ml.	260,00
19	PROVISIÓN Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCIÓN PVC DN -4"	ml.	88,00
20	PROVISIÓN Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCIÓN PVC DN -6"	ml.	44,00
21	PROVISIÓN Y COLOCADO DE FUNDA DE PROTECCIÓN PVC DN -8"	ml.	8,00
22	TENDIDO DE TUBERÍA	ml.	2.000,00
23	PROVISIÓN Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	ml.	2.000,00
24	COLOCADO DE PLAQUETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	Pza.	24,00
25	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL FINO	m3	64,00
26	PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	48,00
27	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA	m3	108,00
28	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON MATERIAL COMÚN	m3	248,00
29	REPOSICIÓN Y AFINADO DE ACERAS Y/O CUNETAS	m2	66,00
30	REPOSICIÓN DE CARPETA DE HORMIGÓN H-21	m2	32,00
31	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE	m2	14,00
32	PROVISIÓN RELLENO Y COMPACTADO DE CAPA BASE	m3	2,80
33	PROVISIÓN RELLENO Y COMPACTADO DE CAPA SUB BASE	m3	2,80
34	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO	m2	10,00
35	REPOSICIÓN DE CERÁMICA ,BALDOSAS Y/O CORTEZAS ESPECIALES C/PROVISIÓN	m2	12,80

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 4 de 11

36	REPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN CICLÓPEO	m3	2,00
37	REPOSICIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	m3	2,00
38	REPOSICIÓN DE HORMIGÓN SIMPLE	m2	2,00
39	REPOSICIÓN DE EMPEDRADO	m2	42,00
40	REPOSICIÓN DE LOSETA, ADOQUÍN Y PIEDRA COMANCHE	m2	10,00
41	REPOSICIÓN DE BAJANTE (10 X1 0) CM.	ml.	30,00
42	ELABORACIÓN DE PLANOS AS-BUILT	ml.	2.000,00
43	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb.	1,00

1.5. VALIDACIONES

Las validaciones se encuentran detalladas en el Anexo[YPFB1] 4.

1.6. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS (no aplica)

Los proponentes deberán contar con la Resolución Administrativa vigente de Autorización y Registro que habilita a la empresa a realizar instalaciones de gas natural para la categoría Industrial o Categoría Redes de Gas, otorgada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos. (Adjuntar en su propuesta fotocopia legalizada).

1.7. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

a) **Experiencia General**

La sumatoria de la experiencia general del proponente, deberá sumar al menos (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación. Para la evaluación de este punto se tomará en cuenta únicamente la experiencia general de la empresa, en monto, acumulado en los últimos 10 años.

b) **Experiencia Especifica**

La sumatoria de la experiencia especifica del proponente, deberá sumar al menos (0.5) cero punto cinco veces el monto del precio referencial tomando en cuenta únicamente la experiencia especifica de la empresa en “obras similares” acumulada en los últimos 10 años, misma que será evaluada con los siguientes criterios:

- **Monto ejecutado**, Que será contabilizado a través de la sumatoria de montos de los trabajos ejecutados en obras similares.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 5 de 11

Los respaldos de la experiencia general y específica podrán ser cualquiera de los mencionados a continuación, los mismos deberán reflejar el **monto ejecutado**:

- Acta o Documento de Entrega Definitiva.
- Acta o Documento de Recepción Definitiva.
- Acta o Documento de Conformidad de Obra.
- Acta o Documento de Conclusión de Obra.
- Contrato acompañado de documento que certifique la conclusión del mismo.

Si la documentación presentada como respaldo de la experiencia, sea por subcontratos, ésta será tomada en cuenta únicamente si fue reconocida y emitida, por una Autoridad competente de la Entidad o Empresa propietaria de la Obra.

Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida, YPFB podrá solicitar documentos **adicionales** a los citados, donde se evidencie y/o complemente la información requerida. En cualquier momento durante el periodo de evaluación, YPFB se reserva el derecho de solicitar y verificar la autenticidad de la documentación presentada.

OBRAS SIMILARES

Se consideran como obras similares aquellas en las cuales el proponente haya realizado cualquiera de los siguientes trabajos:

- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y/o mantenimiento de red secundaria
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de variantes de red secundaria.
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción y/o mantenimiento de gasoductos y redes primarias.
- Obras civiles y/o mecánicas para la construcción de acometidas para gas natural, instalaciones internas de gas natural.
- Construcción de redes de agua potable, alcantarillado, telefonía, desagüe pluvial, sistemas de riego, fibra óptica.

1.8. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION)

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL: • CIVIL • MECANICO • INDUSTRIAL • PETROLERO	RESIDENTE DE OBRA	1	ESPECIFICA: DEBERÁ SUMAR AL MENOS 1 VEZ EL MONTO DEL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL TÍTULO /DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGOS	- FISCAL DE OBRA - FISCAL DE SERVICIO - SUPERVISOR DE OBRA - SUPERINTENDENT E DE OBRA

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 6 de 11

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
	- ARQUITECTO - CONSTRUCTOR CIVIL - OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS. - OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA DE HIDROCARBUROS.			SIMILARES DE OBRAS SIMILARES (*)	- DIRECTOR DE OBRA - RESIDENTE DE OBRA - RESPONSABLE DE OBRAS CIVILES
2	BACHILLER O FORMACION ACADEMICA SUPERIOR CON AL MENOS UN CURSO CONCLUIDO EN EL MANEJO DE PROGRAMAS ESPECIALIZADOS EN DIBUJO DIGITAL (EJ.: AUTOCAD).	DIBUJANTE DE PLANOS AS-BUILT	1	ESPECIFICA: HABER REALIZADO EL DIBUJO DE PLANOS PARA AL MENOS DOS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	DIBUJANTE DE PLANOS, CADISTA, Y/O SIMILAR QUE INVOLUCRE EL DIBUJO DE PLANOS CONSTRUCTIVOS

(*) Las Obras similares se encuentran detalladas en el punto EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

NOTAS:

- Para el Director de Obra: En caso de presentarse sobre posición de fechas en el formulario correspondiente el tiempo traslapado será contabilizado una sola vez.
- Los Documentos de Respaldo que avalen la experiencia del personal requerido son:

- Director de Obra, Residente de Obra :**

- Acta o documento de Entrega Definitiva
- Acta o documento de Recepción Definitiva.
- Acta o documento de Conformidad de Obra
- Acta o documento de Conclusión de Obra.
- Certificado de trabajo, indicando que ejerció el cargo definido como similar acompañado de una copia legalizada del libro de órdenes.

En caso que el nombre y/o cargo similar del profesional no figure en alguno de los documentos detallados anteriormente y solo presenta su firma y sello profesional se deberá adjuntar además un documento que respalde o acredite los trabajos realizados (Copia legalizada del libro de órdenes).

- Dibujante de Planos AS-BUILT:**

Certificado de trabajo.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 7 de 11

3. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida, YPFB podrá solicitar documentos **adicionales** a los citados, donde se evidencie y/o complemente la información requerida. En cualquier momento durante el periodo de evaluación, YPFB se reserva el derecho de solicitar y verificar la autenticidad de la documentación presentada.
4. El personal clave deberá permanecer en obra hasta la entrega definitiva de la misma. (Para el caso del Soldador de Polietileno y el Dibujante de Planos As Built de acuerdo a requerimiento del Supervisor de Obra).
5. La autoridad máxima en obra del contratista deberá firmar todos los documentos técnicos (Libro de órdenes, planillas, cómputos métricos, actas, etc.), el cual será responsable técnico hasta el cierre final del contrato.

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando las obras ejecutadas durante los últimos 10 años. La información provista por la empresa proponente en la presentación de propuestas debe estar respaldada por actas de entrega definitiva, certificado y/o documento que demuestre la conclusión de la obra. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida en los formularios de la propuesta, se podrán presentar documentos **adicionales** a los citados donde se evidencie y/o complemente la información solicitada.

1.9. PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)

**TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO
PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS
1	Chofer	-	1
2	Albañil	-	3
3	Ayudante	-	3
4	Plomero Calificado	-	1
5	Peón	-	1
6	Topógrafo	Técnico o Lic. en topografía	1
7	Operador de Cortadora de Disco	-	1
8	Operador de Martillo Perforador	-	1
9	Operador de Compactadora	-	1
10	Responsable de Seguridad y Medio Ambiente	Profesional especializado en Seguridad Industrial y Medio Ambiente	1
11	Capataz	-	1

2. CONDICIONES REQUERIDAS

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 8 de 11

2.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contrataciones Directas en el Marco del Decreto Supremo N°29506

2.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución se encuentra descrito en el siguiente cuadro, de acuerdo al tiempo establecido en días calendario; computables a partir de que se emita la Orden de Proceder hasta la Entrega Provisional.

NOMBRE/DISTRITO/DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	150

Las Empresas Proponentes deberán ofertar un plazo de ejecución igual o menor al establecido y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

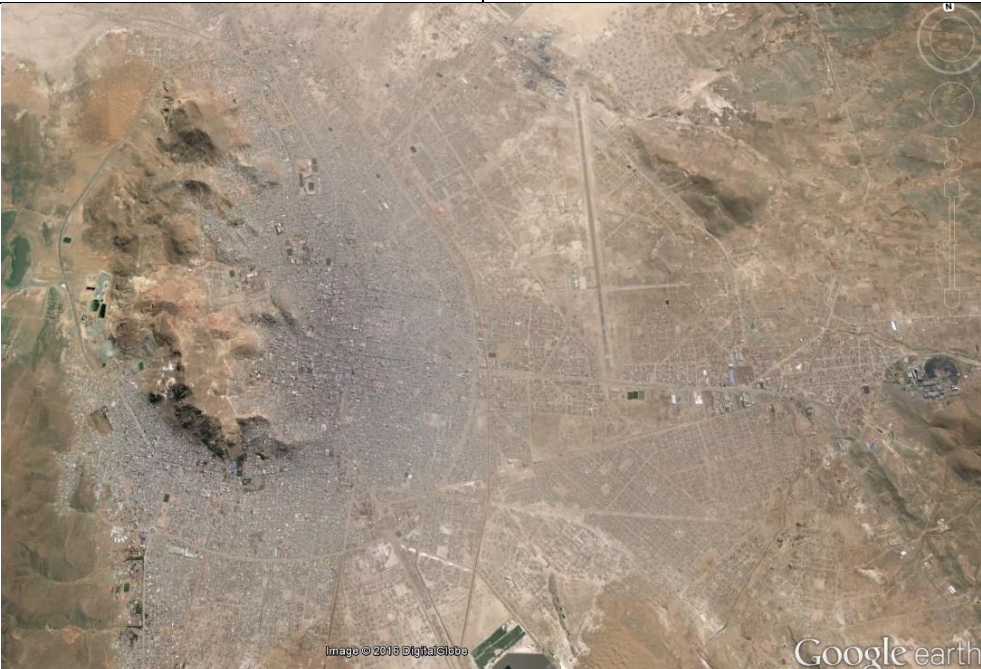
Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 9 de 11

2.3. UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos de Construcción serán realizados en:

DETALLE	DATO
Municipio	ORURO
Distrito	Oruro
Zona	Zona Norte, Sud, Oeste y Este



2.4. FORMA DE PAGO

Los pagos serán parciales, y de acuerdo a la solicitud de la Empresa CONTRATISTA se realizarán según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras. (Máximo hasta el 80% del monto total del contrato por planillas acumuladas de avance de obra).

YPFB, a solicitud del Contratista otorgará un anticipo, el cual no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato y el cual deberá ser requerido previa presentación de la garantía de correcta inversión de anticipo conforme lo establecido en el ANEXO VALIDACIONES del presente documento, por el 100% (cien por ciento) del monto a ser desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado. El anticipo podrá ser solicitado hasta antes de la firma de contrato.

La empresa contratista deberá presentar una planilla de avance de obra por periodo de avance ejecutado, conforme al cronograma físico-financiero presentado por el contratista.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 10 de 11

La empresa contratista deberá presentar una planilla de avance de obra por periodo de avance ejecutado, conforme al cronograma físico-financiero presentado por el contratista.

2.5. **MULTAS**

Se han establecido multas para la presente especificación conforme el siguiente detalle:

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de ejecución de obra establecido.	A) (Para obras de Bs. 1 a 200.000,00) 2 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 1 y 10 4 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 11 y 20 6 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 21 y 30 8 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 31 en adelante B) (Obras mayores a Bs. 200.000,00) 1% por cada día de retraso
Por cambio del personal clave	0,50 % del monto total del contrato
Por llamada de atención	A la primera llamada de atención 1 % del monto total del contrato. A la segunda llamada de atención 2 % del monto total del contrato.

2.6. **GARANTIA DE LA OBRA**

Con el propósito de garantizar la calidad de la obra realizada, una vez firmada el acta de entrega definitiva, la empresa contratista deberá presentar una carta notariada en dos ejemplares originales correspondiente a la Garantía de Calidad de obra realizada, dicho documento debe establecer que en un periodo de 2 años a partir de la recepción definitiva de la obra, la empresa contratista debe subsanar cualquier observación encontrada a causa de un trabajo deficiente en la obra (vicio oculto). Ante este hecho, la empresa contratista deberá actuar de forma inmediata y asumir todos los costos en que se incurra por esta causa.

2.7. **SUBCONTRATOS**

El Fiscal de Obra a solicitud del Supervisor podrá autorizar la subcontratación para la ejecución de alguna actividad de la Obra al Contratista, subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del Contrato para lo cual deberá necesariamente el Contratista, tener la autorización expresa de la Entidad a través del Fiscal de Obra, siendo el Contratista directo y exclusivo responsable por los trabajos, su calidad y la perfección de ellos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la Obra.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M

	ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA OBRAS CIVILES PARA PROFUNDIZACION, VARIANTES DE RED SECUNDARIA, ANULACIÓN Y RESGUARDO DE ACOMETIDAS - DROR	RG-02-GCC
		Hoja: 11 de 11

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará al Contratista del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato. El Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra a solo requerimiento del Supervisor para fines de conocimiento todos los subcontratos que suscriba con terceros.

2.8. PROPUESTA TECNICA

ORGANIGRAMA

Los proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar al personal técnico clave (sujeto a evaluación) y al personal técnico y de apoyo mínimo requerido (no sujeto a evaluación).

NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR

Los proponentes deberán contemplar mínimamente 1 frente de trabajo para la presente obra.

Elaborado por:	Recibido por:	Aprobado por:
Ingeniero de Proyectos	Responsable de UDOM	Jefe U.D.O.M